

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



REC'D 11 JUL 2000

WIPO PCT

DE 00 / 1088

E D V

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 199 33 192.8

Anmeldetag: 21. Mai 1999

Anmelder/Inhaber: Robert Bosch GmbH, Stuttgart/DE

Bezeichnung: Verfahren zum kundenindividuellen Anpassen
eines Autoradios

IPC: H 04 B, G 06 F

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 27. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Hoib

Beschreibung

Verfahren zum kundenindividuellen Anpassen eines Autoradios

5 Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum kundenindividuellen Anpassen eines Autoradios mit einer Mikroprozessorsteuerung und einer entsprechenden geräteinternen Betriebssoftware, wobei eine Schnittstelle zum Verändern der Betriebssoftware sowie eine von der Schnittstelle auslesbare, geräteexterne Speichereinrichtung vorgesehen ist, gemäß dem
10 Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

15 Aus der DE-A-196 32 197 ist ein Verfahren zur Programmierung von elektrischen Geräten bekannt, das es auf einfache Art und Weise ermöglicht, über Chipkarten eine geräteinterne Software zu verändern. Die dafür vorgesehene Chipkarte besitzen dazu eine Speichereinheit. Das Gerät selbst besitzt für diese Programmierung über Chipkarte eine Laderoutine,
20 die in einem Speicher des Gerätes hinterlegt ist.

Darstellung der Erfindung, Aufgabe, Lösung, Vorteile

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Autoradio der obengenannten Art dahingehend zu verbessern, daß dessen Funktionsumfang
25 auf einfache Weise nach entsprechenden Kundenwünschen variierbar ist.

Diese Aufgabe wird durch ein Autoradio der o.g. Art mit den in Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmalen gelöst.

Dazu ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass aus verschiedenen Softwaremodulen für unterschiedliche Funktionen des Autoradios ausgewählt wird, diese Auswahl auf der Speichereinrichtung abgespeichert wird, zum Inbetriebsetzen des Autoradios die Speichereinrichtung mit der Schnittstelle verbunden wird und die auf der Speichereinrichtung abgespeicherten Softwaremodule als Erweiterung der Betriebssoftware in das Autoradio geladen werden.

Dies hat den Vorteil, dass der Funktionsumfang des Autoradios einfach durch hinzufügen von entsprechenden Softwarekomponenten variabel ist, so daß ein Endverbraucher zunächst ein kostengünstiges Grundgerät mit ausschließlich den von ihm gewünschten Funktionen erwerben und erst später nach und nach mit entsprechend zeitlich verteiltem finanziellen Aufwand die Funktionsvielfalt seines Grundgerätes erweitern kann. Bei der Erstanschaffung des Grundgerätes muß daher der Endverbraucher nicht für Funktionen bezahlen, die er nicht wünscht bzw. nicht benötigt. Mit einem einzigen Grundgerät können viele individuelle Kundenwünsche durch einfaches Zusammenstellen der Softwaremodule befriedigt werden, wobei dem Endverbraucher gleichzeitig die Option einer späteren Funktionserweiterung offen bleibt. Ferner bleibt der Endverbraucher an technischen Weiterentwicklungen dadurch beteiligt, daß die ggf. verbesserten Softwarekomponenten seines vorhandenen Funktionsumfangs lediglich erneuert werden müssen. Ferner kann der Endverbraucher vollkommen neu programmierte Funktionen nachträglich ergänzen.

25

Vorzugsweise Weitergestaltungen der Vorrichtung sind in den Ansprüchen 2 bis 5 beschrieben.

Damit der Endverbraucher seine Auswahl überprüfen und feststellen kann, ob sie seinen Bedürfnissen entspricht, wird nach der Auswahl der

30

verschiedenen Softwaremodule für unterschiedliche Funktionen des Autoradios ~~eine Simulation des Funktionsumfangs~~ des Autoradios durchgeföhrt.

5 Zweckmäßigerweise wird als externe Speichereinrichtung eine PCMCIA-Karte verwendet. Es ist jedoch auch jedes andere externe Speichermedium mit entsprechender Schnittstelle am Autoradio verwendbar, wie beispielsweise Chipkarte, Geldkarte, Schlüsselkarte, Personal Computer (PC), Notebook oder ähnliches.

10 Zum Ansprechen eines großen Kundenkreises und zum Erleichtern der Auswahl des Funktionsumfanges wird die Auswahl der verschiedenen Softwaremodule für unterschiedliche Funktionen des Autoradios und/oder die ~~Simulation des ausgewählten Softwarepaketes~~ bzw. der einzelnen
15 Softwaremodule im Internet, einem Extranet, einem Intranet, einem anderen Computernetzwerk oder mittels Datenträger zur Verfügung gestellt.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

20 Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird zunächst ein Autoradio mit einer entsprechenden Hardware für alle geplanten Funktionen in der Art eines Grundgerätes zur Verfügung gestellt. Eine entsprechende Mikroprozessorsteuerung beinhaltet eine Grundsoftware sowie Softwaremodule für verschiedene Funktionen des Autoradios, welche von der Grundsoftware
25 über eine Karte, wie beispielsweise Chipkarte oder eine Schlüsselkarte, geladen werden kann. Der Endverbraucher kauft das Grundgerät, welches zunächst noch nicht mit Softwaremodulen ausgestattet ist, im Handel und wählt aus einer Anzahl von verfügbaren Softwaremodulen diejenigen aus, deren Funktion bzw. Funktionsmerkmal er bei seinem Grundgerät nutzen
30 möchte. Diese Funktionen werden beispielsweise über einen Monitor aus-

gewählt und können in einer Simulation auch sofort getestet werden, bis der Endverbraucher davon überzeugt ist, daß die von ihm getroffenen Auswahl seinen Wünschen und Bedürfnissen entspricht.

- 5 Nach Beendigung der Auswahl werden die ausgewählten Softwaremodule auf ein externes Speichermedium, wie beispielsweise eine Karte, kopiert und ein Verkaufspreis, je nach Art und Umfang der gewählten Softwaremodule, berechnet. Mit diesem externen Speichermedium nimmt der Endverbraucher sein Grundgerät in Betrieb, indem er das Speichermedium
10 mit einer Schnittstelle des Grundgerätes verbindet und die Softwaremodule in das Grundgerät geladen werden. Daraufhin stehen dem Endverbraucher die diesen Softwaremodulen zugeordneten Funktionen zur Verfügung.
- 15 Zur Realisation eines Kopierschutzes sind die Softwaremodule zweckmäßigerweise auf des Grundgerät des Endverbrauchers individualisiert bzw. gerätebezogen erstellt, d.h. die Softwaremodule erkennen beispielsweise anhand der Seriennummer des Grundgerätes, ob sie auch für dieses Grundgerät gekauft worden sind. Auf anderen Grundgeräten lassen sie
20 sich entweder nicht laden oder nicht aktivieren.

Der Endverbraucher kann später, beispielsweise per Download über Internet, Extranet, Intranet, andere Computernetze oder am Monitor seines Händlers, weitere Funktionen in Form weiterer Softwaremodule testen und
25 ggf. hinzu kaufen.

In der Praxis kauft der Endverbraucher bei einem Händler das Autoradio als Grundgerät und kann dort für das von ihm gewählte Gerät an einem Terminal gewünschte Funktionen in Form von Softwaremodulen auswählen.
30 Ggf. hat er dies auch bereits vorher online per Internet getan. Am

- Terminal bzw. am Internet wird der Betrieb der verschiedenen Funktionen simuliert, so daß noch eine zusätzliche Entscheidungshilfe zur Verfügung steht. Es ist zu beachten, daß der Kunde Funktionen wählt, hinter denen entsprechende Softwaremodule stehen. Nach Beendigung der Auswahl
- 5 erhält der Endverbraucher eine auf ihn zugeschnittene externe Speichereinrichtung, auf welcher die hinter den gewählten Funktionen stehenden Softwaremodule abgespeichert und ggf. gerätespezifisch erstellt sind. Dieses individuelle Paket von Softwaremodulen ergibt nach dem Laden in das Grundgerät einen gewünschten Bedienungs- und Funktionsumfang.
- 10 Später kann der Endverbraucher im Internet oder bei einem Händler weitere Funktionen simulieren und auswählen. Bei einer Kaufentscheidung wird dann auf seine externe Speichereinrichtung das zusätzliche Softwaremodul übertragen. Sobald der Endverbraucher dann diese ergänzte Speichereinrichtung in sein Grundgerät einsteckt, wird das zusätzliche
- 15 Softwaremodul in das Grundgerät geladen und die entsprechende Funktion steht nun zur Verfügung. Zusätzlich können bereits vom Endverbraucher gekaufte Softwaremodule auf der Speichereinrichtung aktualisiert werden, so daß der Endverbraucher auch ohne zukaufen einer neuen Funktion an der technischen Weiterentwicklung seines Gerätes teilnimmt.
- 20 Die Aktualisierung bereits gekaufter Softwaremodule erfolgt ggf. kostenpflichtig.

Für die Absicherung der geschäftlichen Abwicklung sind beispielsweise bekannte Mittel des Zahlungsverkehrs und die individuelle Verschlüsselung der Software vorgesehen.

25

Das Einspeichern der Betriebssoftware sowie der Zusatzmodule in das Autoradio erfolgt beispielsweise mittels einer PCMCIA-Karte oder einem anderen externen Speichermedium bzw. über eine geeignete Schnittstelle

30 am Autoradio. Ferner erfolgt eine derartige "Betankung" des Autoradios

mit der Betriebssoftware sowie der Zusatzmodule und/oder die Simulation der Softwaremodule beim Kauf des Autoradios alternativ über Netzwerke, wie Internet, Extranet, Intranet, andere Computernetze oder über Datenträger.

Patentansprüche

5

1. Verfahren zum kundenindividuellen Anpassen eines Autoradios mit einer Mikroprozessorsteuerung und einer entsprechenden geräteinternen Betriebssoftware, wobei eine Schnittstelle zum Verändern der Betriebssoftware sowie eine von der Schnittstelle auslesbare, geräteexterne Speichereinrichtung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass
10 aus verschiedenen Softwaremodulen für unterschiedliche Funktionen des Autoradios ausgewählt wird, diese Auswahl auf der Speichereinrichtung abgespeichert wird, zum Inbetriebsetzen des Autoradios die Speichereinrichtung mit der Schnittstelle verbunden wird und die auf der Speichereinrichtung abgespeicherten Softwaremodule als Erweiterung der Betriebssoftware in das Autoradio geladen werden.
15
- 20 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass nach der Auswahl der verschiedenen Softwaremodule für unterschiedliche Funktionen des Autoradios eine Simulation des Funktionsumfangs des Autoradios oder eines einzigen Softwaremoduls durchgeführt wird.
25
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass

die Simulation des Funktionsumfangs des Autoradios im Internet, einem Extranet, einem Intranet, einem anderen Computernetzwerk oder mittels Datenträger zur Verfügung gestellt wird.

5 4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
als externe Speichereinrichtung eine PCMCIA-Karte, Chipkarte,
Geldkarte, Schlüsselkarte, ein Personal Computer (PC) oder Note-
book verwendet wird.

10

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Auswahl der verschiedenen Softwaremodule für unterschiedli-
che Funktionen des Autoradios im Internet zur Verfügung gestellt
wird.

15

Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum kundenindividuellen
5 Anpassen eines Autoradios mit einer Mikroprozessorsteuerung und einer
entsprechenden geräteinternen Betriebssoftware, wobei eine Schnittstelle
zum Verändern der Betriebssoftware sowie eine von der Schnittstelle
auslesbare, geräteexterne Speichereinrichtung vorgesehen ist. Hierbei
wird aus verschiedenen Softwaremodulen für unterschiedliche Funktionen
10 des Autoradios ausgewählt, diese Auswahl auf der Speichereinrichtung
abgespeichert, zum Inbetriebsetzen des Autoradios die Speichereinrich-
tung mit der Schnittstelle verbunden und die auf der Speichereinrichtung
abgespeicherten Softwaremodule als Erweiterung der Betriebssoftware in
das Autoradio geladen.